

 ITPOE – bezpiecznie i ekologicznie



Umowa na budowę instalacji termicznego przetwarzania odpadów z odzyskiem energii podpisana

PGE GiEK SA oraz konsorcjum firm w składzie TM.E. S.p.A. Termomeccanica Ecologia i Astaldi S.p.A podpisały kontrakt na realizację inwestycji „Budowa Instalacji Termicznego Przetwarzania z Odzyskiem Energii” (ITPOE) w Elektrociepłowni Rzeszów.



Wartość umowy to niemal 285 mln zł. Kontrakt przewiduje budowę jednej linii technologicznej o rocznej przepustowości 100 tys. ton odpadów. Budowa ma potrwać 30 miesięcy. Planowane uruchomienie instalacji to połowa 2018 r. Nowa instalacja zastąpi pracę jednego kotła węglowego i zapewni ciepło na potrzeby podgrzania centralnej wody użytkowej wykorzystywanej przez mieszkańców Rzeszowa. Dzięki instalacji wzrośnie również o 8 MW ilość wytwarzanej przez elektrociepłownię energii elektrycznej.

Technologia sprawdzona i bezpieczna dla ludzi i środowiska!

W Polsce funkcjonują już cztery instalacje rusztowe, a kolejne będą uruchomione w najbliższym czasie. Pierwsza powstała jeszcze w 2000 r. w Warszawie, trzy kolejne – w Bydgoszczy, Krakowie i Koninie – zostały oddane w listopadzie i w grudniu ubiegłego roku. W rozruchu znajduje się obecnie instalacja w Białymstoku. Na finiszu są także prace w Szczecinie i Poznaniu.

Nowe instalacje sprawiają, że zmniejszy się ilość składowanych odpadów, a to pozytywnie wpłynie na środowisko. Po oddaniu do użytku wszystkich sześciu instalacji, ilość energii odzyskiwanej w Polsce z odpadów wzrośnie aż 20-krotnie. Największe instalacje w Krakowie i Poznaniu będą rocznie przetwarzać odpowiednio – 220 i 210 tys. ton odpadów. Ale już wkrótce pozycję lidera może odzyskać Warszawa, gdzie planuje się rozbudowę instalacji, po której do zakładu na Targówku będzie trafiać ponad 300 tys. ton odpadów.

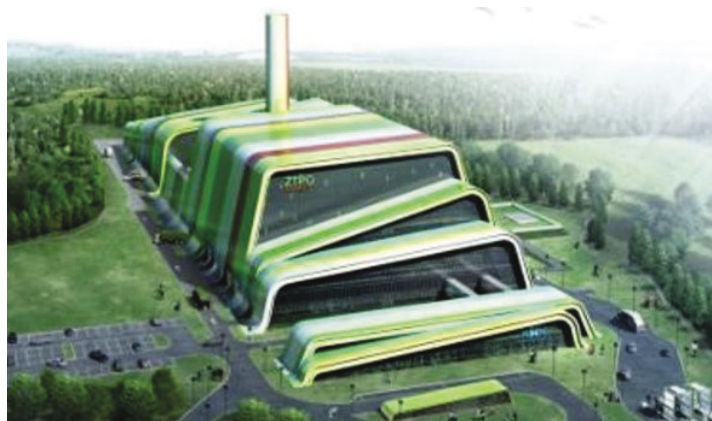
Instalacje termicznego przetwarzania odpadów, oparte o technologię rusztową, są powszechnie budowane w Europie i na świecie. Tylko na naszym kontynencie działa ich obecnie ponad 450, na świecie jest ich ponad dwa tysiące, najwięcej w Japonii. W Europie liderami są kraje skandynawskie, a także Francja, Niemcy i Szwajcaria. To w tych krajach świadomość ekologiczna jest najbardziej rozwinięta.

Wszystkie budowane w naszym kraju instalacje rusztowe są współfinansowane przez Unię Europejską. Wspierane są też ze środków przeznaczonych na inwestycje o charakterze ekologicznym.

ZTPOK BYDGOSZCZ



ZTPO KRAKÓW



Bezkolizyjne sąsiedztwo

Instalacje oparte na tej samej technologii, jak ta realizowana w Rzeszowie, znajdziemy też w bardzo znanych ośrodkach turystycznych – hiszpańskim Palma de Mallorca (przetwarza rocznie 430 tys. ton odpadów) czy na Bermudach, gdzie obiekt jest zlokalizowany nad samym brzegiem Oceanu Atlantyckiego. Obiekty te coraz częściej wkomponowują się w krajobraz miejski. Tak jest w Kopenhadze, gdzie na dachu instalacji ma powstać sztuczny stok narciarski.

Jeśli już współczesne instalacje zwracają na siebie jakąkolwiek uwagę, to przede wszystkim miłośników nowoczesnej i niebanalnej architektury. Tych z pewnością zadowoli np. niedawno oddany obiekt w Krakowie (na zdjęciu obok), którego charakterystyczny kształt i kolorowe pokrycie nawiązują do małopolskiego krajobrazu. Cieszyć może, że budowane obecnie w Polsce instalacje rusztowe nie tylko pięknie prezentują się na materiałach projektowych i wizualizacjach, ale także już po ich realizacji.

Budowa tych zakładów pokazuje, że zmienia się w Polsce podejście do odpadów. W pewien sposób jest to konsekwencja unijnych regulacji, które wymuszają na państwach członkowskich bardziej ekologiczne podejście do sprawy segregacji i składowania wytwarzanych przez ludzi odpadów.

Polska podąża sprawdzoną drogą, którą wybrało przed nami wiele najbardziej rozwiniętych gospodarczo i ekologicznie krajów w Europie i na świecie.

Warto wiedzieć!

Spalarnie odpadów obowiązują odrębne, znacznie **bardziej restrykcyjne** niż inne obiekty wytwarzające energię przepisy dotyczące emisji szkodliwych substancji. Stosowane w nowoczesnych instalacjach rozwiązania techniczne i technologiczne **z nawiązką te wymagania spełniają**.

Czy wiesz, że:

- nowoczesna instalacja termicznego przetwarzania odpadów emituje mniej niebezpiecznych substancji niż **samochody** lub **domowe paleniska**, np. na **drewno**,
- stężenie dioksyn w **dymie papierosowym, spalinach samochodowych** i podczas pokazów **fajerwerków** jest kilkadziesiąt razy większe niż w monitorowanych spalinach z instalacji rusztowej,
- **dziesięciu palaczy papierosów** wytwarza większą ilość szkodliwych substancji niż jeden komin instalacji rusztowej.

Jak pokazują doświadczenia wielu miast, mieszkańcy rzadko odczuwają sąsiedztwo takich instalacji. Ogromny postęp technologiczny oraz bardzo surowe regulacje środowiskowe sprawiły, że wpływ na otoczenie budowanych obecnie instalacji rusztowych został tak zminimalizowany, że są one lokowane w centrach miast (Wiedeń), bezpośrednim sąsiedztwie bloków mieszkaniowych (Lozanna), osiedli mieszkaniowych (Malmö, Winterthur), a nawet... przedszkola (Liberec).

Głos eksperta:

Spalanie rusztowe jest standardem na świecie, dlatego że jest to proces dokładnie poznany, szczególnie pod względem emisji zanieczyszczeń. W latach 90. obawialiśmy się, że takie instalacje będą generowały szkodliwe substancje, m.in. dioksyny. Jednak 10 lat później udało się opanować ich emisję, choć do niedawna było to bardzo kosztowne. Okazało się, że usunięcie tlenu azotu powoduje ponad 95-krotne obniżenie zawartości dioksyn – uważa prof. dr hab. inż. Adam Grochowalski – Kierownik Zakładu Chemii Analitycznej na Wydziale Inżynierii i Technologii Chemicznej Politechniki Krakowskiej, jeden z największych polskich autorytetów w kwestii badania szkodliwych związków chemicznych (www.trojmiasto.pl: Plazmowa czy rusztowa – jaka będzie spalarnia w Gdańsku? autor: Katarzyna Moritz).

Źródło: www.trojmiasto.pl

Instalacje przetwarzania termicznego odpadów w Polsce

8 instalacji w Polsce

- Od 2000 roku funkcjonuje instalacja przetwarzająca termicznie odpady w Warszawie. Niedawno do użytku oddano obiekty w Bydgoszczy, Krakowie i Koninie. Kolejne są budowane w Szczecinie, Poznaniu i Białymstoku.
- Budowane w Polsce instalacje należą do najnowocześniejszych w Europie. Są bezpieczne dla ludzi i przyjazne dla środowiska. A co najważniejsze będą przetwarzać odpady na energię elektryczną i ciepło.

ZTPOK BYDGOSZCZ



	180 000 t/rok
	54 tys. MWh energii el.
	648 tys. GJ ciepła
	Bydgoszcz, ul. Ernesta Patersona

Budowa instalacji w Bydgoszczy trwała ponad 2 lata i zakończyła się 26 listopada 2015 r. Obiekt zlokalizowany na terenie Bydgoskiego Parku Przemysłowo-Technologicznego to jedna z pierwszych takich instalacji w Polsce. Będzie ona przekształcać odpady z Bydgoszczy, Torunia i 15 okolicznych gmin.

ZUSOK WARSZAWA



	40 000 t/rok
	10,5 tys. MWh energii el.
	240 tys. GJ ciepła
	Warszawa, ul. Gwarków

Instalacja w Warszawie istnieje od 2000 r. To pierwszy w Polsce zakład termicznej utylizacji odpadów komunalnych, wybudowany po II wojnie światowej. Obecnie rozpoczęto przygotowania do rozbudowy instalacji na Targówku. Za cztery lata ma ona zwiększyć swoją moc aż o 750 proc.! Po przebudowie będzie do niej trafiać ponad 300 tys. ton odpadów rocznie.

ZTUO SZCZECIN



	150 000 t/rok
	56 tys. MWh energii el.
	850 tys. GJ ciepła
	Szczecin, zbieg ulic Przejazd i Logistycznej

Szczecińska instalacja ma być oddana do użytku w połowie 2016 r. Jest budowana na Ostrowie Grabowskim – wyspie na terenie szczecińskiego portu. Instalacja będzie wyposażona w dwie linie technologiczne o wydajności 10 ton/godz. każda. Będzie służyć mieszkańcom Szczecina i kilkudziesięciu gmin woj. zachodniopomorskiego. Teren ten zamieszkuje ponad 1,2 mln osób. Wyprodukowana energia ogrzeje i oświetli 30 tysięcy mieszkań.

ZUOK BIAŁYSTOK



	120 000 t/rok
	38 tys. MWh energii el.
	360 tys. GJ ciepła
	Białystok, ul. Andersa

Instalacja w Białymstoku wkrótce zostanie uruchomiona. Będzie przetwarzać 120 tys. ton odpadów rocznie, które będą do niej trafiać z Białegostoku oraz 9 gmin. Teren zamieszkuje 390 tys. mieszkańców. Wyprodukowana energia pozwoli na zasilenie prądem 16 tys. gospodarstw domowych i ogrzanie ok. 870 domów jednorodzinnych.

ITPOE RZESZÓW



	100 000 t/rok
	37 tys. MWh energii el.
	444 tys. GJ ciepła
	Rzeszów, ul. Ciepłownicza

Instalacja na terenie Elektrociepłowni Rzeszów ma być uruchomiona w 2018 r. i będzie częścią kompleksowego systemu gospodarowania odpadami w mieście i regionie.



ITPOK POZNAŃ



	210 000 t/rok
	128 tys. MWh energii el.
	267 tys. GJ ciepła
	Poznań, ul. Gdyńska

Rozruch instalacji w Poznaniu jest planowany w kwietniu 2016 r. Zakład, który powstaje w sąsiedztwie Elektrociepłowni Karolin, ma przetwarzać 210 tys. ton odpadów rocznie z Poznania i dziesięciu sąsiednich gmin. Teren ten zamieszkuje ok. 740 tys. osób.

ZTUOK KONIN



	94 000 t/rok
	47 tys. MWh energii el.
	120 tys. GJ ciepła
	Konin, ul. Sulańska

Konin, jako pierwsze miasto w Wielkopolsce, 21 grudnia ubiegłego roku uruchomiło instalację przetwarzania odpadów. Będzie ona obsługiwać Konin oraz 35 innych gmin – w sumie ok. 400 tys. mieszkańców i pokryje zapotrzebowanie na ciepło dla 25 proc. mieszkańców miasta.

ZTPO KRAKÓW



	220 000 t/rok
	65 tys. MWh energii el.
	1 tys. TJ ciepła
	Kraków, ul. Giedrojcia

Nowohucka instalacja to największa inwestycja w ostatnich latach w Krakowie. Uruchomiona została 3 grudnia 2015 r. Na dwóch liniach produkcyjnych w ciągu godziny będzie spalać 28 ton śmieci, co daje ok. 672 tony w ciągu dnia. Produkowana w instalacji energia elektryczna będzie odpowiadać jej rocznemu zużyciu przez miejskie tramwaje lub oświetlenie ulic, zaś ciepło zaspokoi 10 proc. potrzeb Krakowa.

Jakie jest powietrze w Rzeszowie?

W naszym mieście dochodzi do okresowych przekroczeń dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń w powietrzu. Najczęściej ma to miejsce w sezonie grzewczym i związane jest z tzw. niską emisją (termin wyjaśniony poniżej). Największym problemem dla Rzeszowa jest zawartość w powietrzu mikropylew (PM10 i PM 2,5), których stężenie średniodobowe często przekracza dopuszczalne normy. Co istotne, stężenia roczne tych substancji nie są przekraczane. Notowane jest również przekraczanie stężenia benzo(a)pirenu.

Głównym winowajcą jest tzw. niska emisja

Niską emisją nazywa się emitowanie do powietrza szkodliwych pyłów, związków i gazów pochodzących z niskich emitorów (do 40 m nad ziemią, a najczęściej do wysokości 10 m). Jest ona zatem efektem spalania takich paliw jak węgiel, drewno, benzyna czy olej napędowy, w domowych piecach, małych kotłowniach, a także silnikach samochodowych. Im starsze urządzenia i gorsze paliwa, tym więcej szkodliwych substancji trafia do powietrza, którym później oddychamy, narażając się na szereg chorób i schorzeń.

Nisko wprowadzane do powietrza – z kominów domów, rur wydechowych samochodów – szkodliwe substancje gromadzą się w miejscach powstania, wokół naszych domów i ulic. Ich ilość rośnie zimą, gdy trwa sezon grzewczy. Gdy nałożą się na to niekorzystne warunki atmosferyczne – brak wiatru, niska temperatura, duża wilgotność, układ wyżowy – sytuacja staje się szczególnie dramatyczna i niebezpieczna dla naszego zdrowia – **powstaje smog**. Najbardziej narażeni są na niego mieszkańcy dużych miast, z dużą liczbą samochodów i domowych palenisk, opalanych słabej jakości paliwem. Do naszego układu oddechowego dostaje się wtedy dużo niebezpiecznych substancji i pyłów, które mogą być przyczyną wielu niebezpiecznych chorób i przedwczesnych zgonów.

Przykłady działań ograniczających niską emisję:

- podłączenie do sieci ciepłowniczej,
- budowa domu w technologii pasywnej,
- wyбір źródła ogrzewania – wymiana pieca/kotła na mniej zanieczyszczający,
- bezwzględny zakaz palenia śmieci w piecach,
- dbałość o jakość paliw i sprawność urządzeń,
- ocieplenie zewnętrzne domu,
- korzystanie z nieemisyjnych środków transportu.

Jak spalać odpady skutecznie i bezpiecznie?

Skuteczne i bezpieczne dla środowiska spalanie odpadów jest możliwe dopiero w temperaturach od 850°C do 1150°C. Takie warunki istnieją w instalacjach z kotłem o palenisku rusztowym przeznaczonym do spalania odpadów.

Temperatura i czas przebywania spalin w komorze spalania są w tym przypadku istotnym elementem ograniczenia emisji dioksyn i furanów. To tzw. pierwotne metody ograniczenia emisji.

Niezwykle istotnym elementem instalacji termicznego przetwarzania odpadów jest **instalacja oczyszczania spalin**, w której spaliny przechodzą przez szereg zespołów procesowych i zostają **pozbawione szkodliwych substancji gazowych i pyłów** w stopniu gwarantującym całkowite bezpieczeństwo dla środowiska oraz ludzi. Zawartość tych substancji będzie podlegała stałemu monitoringowi.

Spaliny z domowych pieców trafiają bezpośrednio do środowiska. Paleniska domowe nie są wyposażone w żadne urządzenia ograniczające emisję spalin.

Pamiętajmy!

W domowym piecu nie wolno palić plastikowych butelek, gumy, tworzyw sztucznych, skóry, opakowań po farbach i lakierach, toreb z polietylenu, papieru bielonego związkami chloru z nadrukiem z kolorowych farb.

- Spalanie odpadów w domowych piecach powoduje również powstawanie trudnej do usunięcia powłoki na ścianach pieca, która zmniejsza jego efektywność grzewczą.
- Spalanie wilgotnych odpadów grozi zatkanie przez mokrą sadzę przewodów kominowych, a co za tym idzie cofnięciem się tlenu węgla, co grozi zatruciem, często śmiertelnym.

Efektom niekontrolowanego spalania odpadów jest również bardzo duża ilość pyłu PM 10 i PM 2,5, które są nośnikiem metali ciężkich oraz dioksyn.

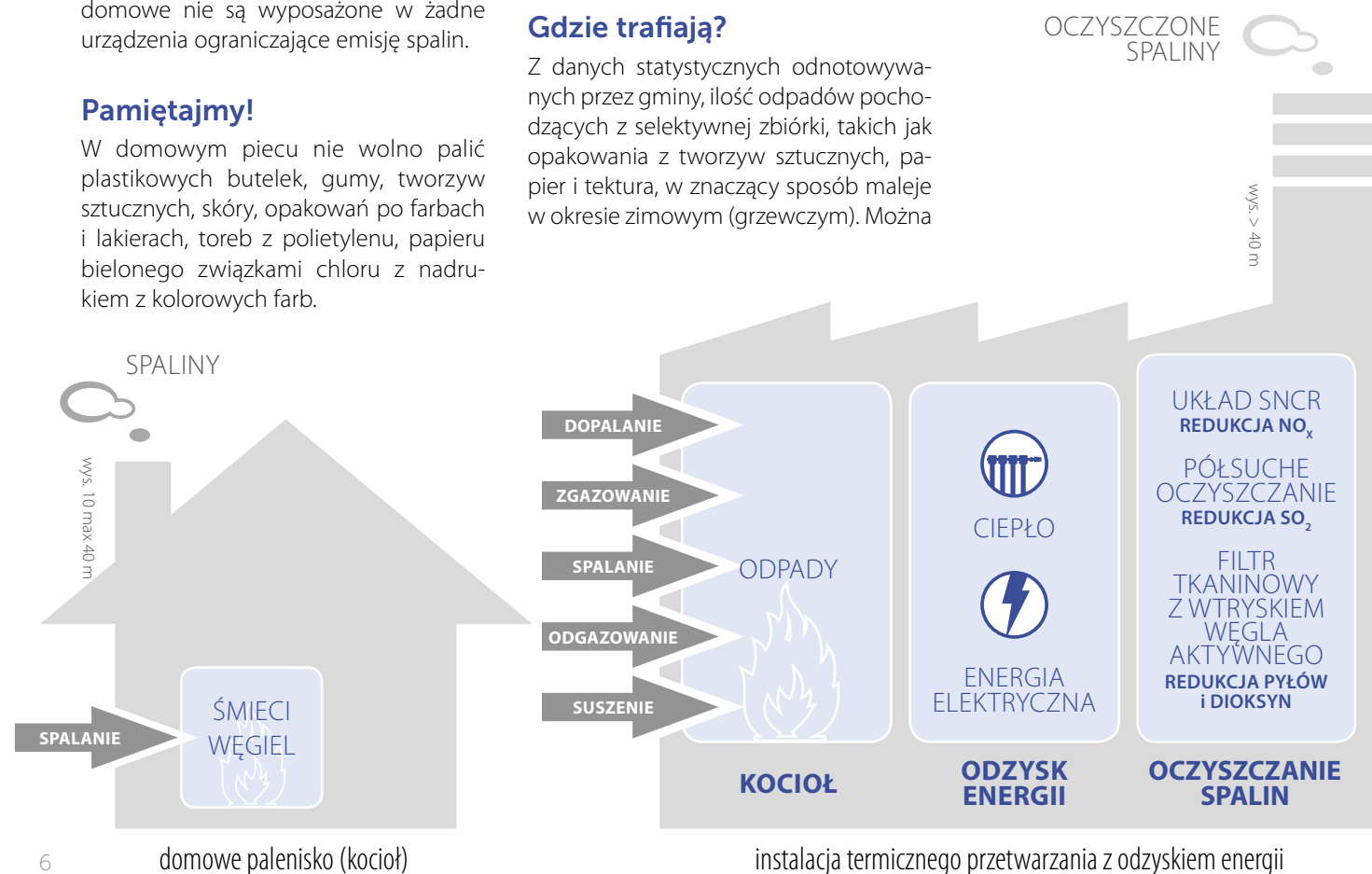
Zgodnie z zapisami ustawy o odpadach, palenie śmieci możliwe jest tylko w spalarniach odpadów.

Gdzie trafiają?

Z danych statystycznych odnotowywanych przez gminy, ilość odpadów pochodzących z selektywnej zbiórki, takich jak opakowania z tworzyw sztucznych, papier i tektura, w znaczący sposób maleje w okresie zimowym (grzewczym). Można

Podczas spalania odpadów w paleniskach domowych jest emitowanych ponad 700 razy więcej dioksyn niż podczas spalania odpadów w profesjonalnej spalarni.

sobie zadać pytanie, gdzie one wtedy trafiają i jaki ma to wpływ na powietrze, którym oddychamy?



Czy instalacja będzie bezpieczna?

Stały monitoring

W trakcie pracy instalacji będzie prowadzony stały monitoring procesu oczyszczania spalin, a dokładniej analiza spalin odprowadzonych do komina. Zwiększoną zawartość jakiegokolwiek z emitowanych zanieczyszczeń wykaże system detekcji i w takiej sytuacji nastąpi zwiększenie ilości dozowanych reagentów używanych w procesie oczyszczania spalin.

Poziomy emisji będą monitorowane i zapisywane w systemie monitoringu ciągłego instalacji.

Odpady stałe z procesu spalania, tj. żużel, przed przekazaniem do ponownego stosowania (budownictwo) będą sezonowane i badane na zawartość substancji szkodliwych dla ludzi i środowiska.

A jeśli dojdzie do przekroczenia?

Służby eksploatacyjne i środowiskowe są zobowiązane do natychmiastowej reakcji, identyfikacji przyczyn przekroczenia, a przede wszystkim podjęcia natychmiastowych działań zapobiegawczych i naprawczych.

Są także zobligowane do niezwłocznego przekazywania organowi właściwemu do wydania pozwolenia i wojewódzkiemu inspektorowi ochrony środowiska (WIOŚ) informacji o naruszeniu warunków pozwolenia (zgodnie z art. 145 ust. 8 i art. 211 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2013.1232 z późn. zm.).

Powyższe działania operacyjne są uregulowane również w wewnętrznych procedurach operacyjnych PGE GiEK SA, są objęte systemem ISO 14001 i podlegają cyklicznej ocenie przez podmioty zewnętrzne oraz doskonaleniu.

Instalacja, w której następują przekroczenia emisji, nie może być eksploatowana

Jakie odpady będą termicznie przetwarzane w ITPOE?

Odpady komunalne zmieszane

Do instalacji będą trafiały przede wszystkim tzw. zmieszane odpady komunalne. Ich skład mniej więcej odpowiada tzw. odpadom mokrym powstającym w gospodarstwach domowych, które prowadzą segregację odpadów.

W ich skład wchodzi między innymi:

- odpady spożywcze pochodzenia roślinnego,
- artykuły higieniczne,
- zatłuszczone odpady z papieru i tektury,
- brudne odpady z folii i plastików.

Do instalacji trafiać będą również nienadające się do recyklingu lub powtórnego wykorzystania pozostałości z segregacji odpadów.

W instalacji nie będą przetwarzane odpady niebezpieczne!

Odpady niebezpieczne

- wybuchowe, utleniające, wysoce łatwopalne i łatwopalne, drażniące, szkodliwe, toksyczne, rakotwórcze, żrące, zakaźne, działające szkodliwie na rozrodczość, mutagenne, uczulające i ekotoksyczne.

Na bramie zakładu oraz podczas wyładunku odpadów będzie prowadzony ich monitoring przez specjalnie do tego przygotowane służby ITPOE.

Każda dostawa będzie przyjmowana na podstawie karty przekazania odpadów zawierającej między innymi: kod i rodzaj odpadu, masę i właściciela przekazywanych odpadów oraz numer rejestracyjny pojazdu dostarczającego odpady.

Przewidziana jest również procedura pobierania próbek odpadów celem ich weryfikacji co do zgodności z kartą odpadu. Przy wjeździe do instalacji będzie zamontowany czujnik wykrywania substancji radioaktywnych.

Jak należy postępować z odpadami niebezpiecznymi?

Niebezpieczne odpady należy wyrzucać do specjalnie oznaczonych pojemników lub przekazywać do wyznaczonych punktów.

- **przeterminowane leki** – można oddać w dowolnej aptece (każda apteka jest zobowiązana do nieodpłatnego przyjęcia przeterminowanych leków),
- **baterie** – można oddawać do pojemników umieszczonych w punktach selektywnej zbiórki, w szkołach, urzędach i sklepach,
- **opakowania po klejach, rozpuszczalnikach, środkach ochrony roślin** – należy oddawać do punktów zbiórki odpadów niebezpiecznych,
- **sprzęt RTV i AGD** – dokonując zakupu nowego sprzętu można oddać zepsuty telewizor czy niesprawną pralkę lub pozostawić w punkcie serwisowym. Warto również sprawdzić, czy w okolicy funkcjonuje punkt zbiórki zużytego sprzętu elektronicznego i elektrycznego.

Termiczne przetworzenie – bezpieczne dla mieszkańców

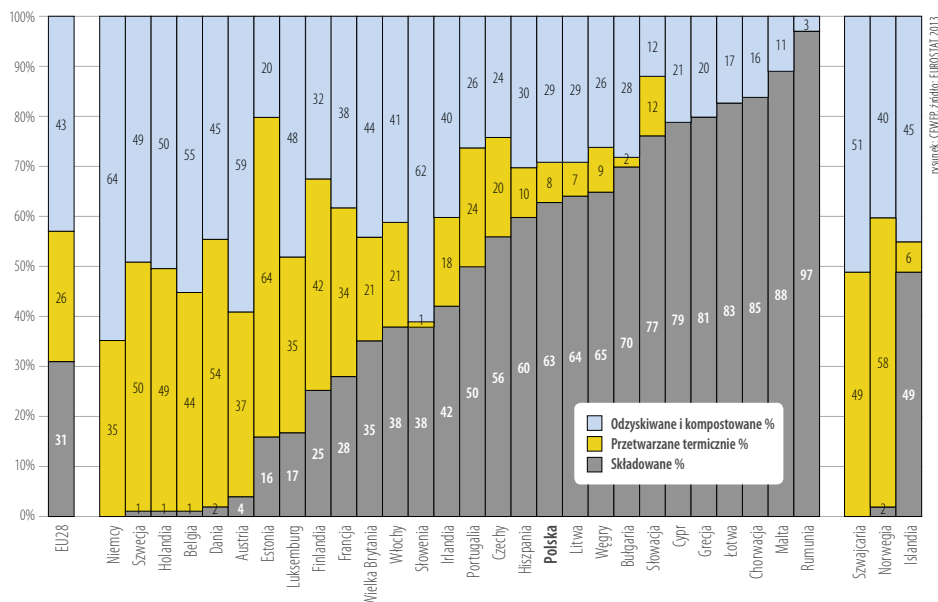
W Europie odchodzi się dzisiaj od polityki składowania odpadów i zagospodarowanie śmieci staje się ogromnym wyzwaniem dla bardzo wielu samorządów. Jak mu podołać?

Unia Europejska uznaje metody termicznego przekształcania odpadów komunalnych za w pełni bezpieczne. **Europejskie instalacje zamieniają w energię elektryczną i ciepłą ok. 80 mln ton odpadów zmieszanych – 25 proc. wszystkich odpadów komunalnych w Europie.** Na świecie wciąż powstają nowe obiekty oparte o technologię rusztową.

Składowiska? Nie tędy droga

Kraje o najwyższym wskaźniku recyklingu w Unii Europejskiej: Niemcy, Belgia, Szwecja, Holandia, Austria i Dania składają mniej niż 10% odpadów komunalnych (rys. 1). Jednocześnie ponad 50% odpadów komunalnych jest poddawana recyklingowi. Pozostała część odpadów jest spalana w celu odzyskania i wykorzystania energii w nich zawartej. **Wszystkie te kraje wprowadziły zakaz składowania odpadów**, aby w jak największym stopniu poddawać je recyklingowi i wykorzystać w optymalny sposób zawartą w nich energię. Instalacje przetwarzające termicznie odpady na energię oraz ciepło pełnią bardzo ważną rolę w systemie gospodarki odpadami, przede wszystkim zapobiegają składowaniu odpadów, które nie nadają się do recyklingu lub są pozostałością po nim.

Rys. 1. Gospodarka Odpadami Komunalnymi w 2013 roku, UE 28 + Szwajcaria, Norwegia i Islandia



Termiczne przekształcanie odpadów to przede wszystkim doskonałe źródło wytworzonej lokalnie energii elektrycznej i ciepła.

Obliczono, że w 2012 r. w europejskich instalacjach z odpadów wytworzono 32 mld kWh energii elektrycznej i 79 mld kWh ciepła. Ta ilość wystarcza, aby zapewnić niskoemisyjną energię elektryczną i ciepło dla 14 mln mieszkańców. **Energia ta jest dostępna lokalnie i zmniejsza zapotrzebowanie na import oraz wykorzystanie paliw kopalnych.** Można dzięki niej zastąpić rocznie od 8 do 44 mln ton paliw kopalnych (gaz, ropa naftowa, węgiel kamienny i brunatny), których spalanie oznaczałoby emisję 22-43 mln ton CO₂. Gdy z kolei zestawimy to z importem gazu ziemnego z Rosji, jaki miał miejsce w 2012 r. do państw Unii i wynosił 106 mld m³, to także się, że zawartość energetyczna odpadów przetwarzanych przez instalacje jest ekwiwalentem energii uzyskiwanej z 19% gazu sprowadzanego z Rosji w tymże roku. To najlepiej pokazuje ogromną skalę potencjału, jaki jest w produkcji energii z odpadów.

Na podstawie artykułu: „Spalarnie resztkowych odpadów komunalnych jako źródła ciepła – uwarunkowania i ograniczenia dostawy ciepła do systemu ciepłowniczego” – mgr inż. Marta Gurin – CEWEP Stowarzyszenie Europejskich Spalarni Odpadów z Odzyskiem Energii, Bruksela, Belgia, dr inż. Olgierd Niemyski – Politechnika Warszawska, Wydział Inżynierii Środowiska

Elektrociepłownia Rzeszów jest częścią PGE GiEK SA, która wchodzi w skład Grupy Kapitałowej PGE, największego w kraju i odpowiedzialnego społecznie wytwórcy energii.

O ITPOE czytaj też na: www.ecrzeszow.pgegiiek.pl



GiEK S.A.

Oddział Elektrociepłownia Rzeszów

ul. Ciepłownicza 8, 35-959 Rzeszów

sekretariat: tel.: 017 87 56 750 faks: 017 85 23 200

e-mail: sekretariat.giekecr@gkpgge.pl